DIN EN ISO 22007-3:2012-04 (D)

Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und der Temperaturleitfähigkeit - Teil 3: Temperaturwellen-Analysenverfahren (ISO 22007-3:2008); Deutsche Fassung EN ISO 22007-3:2012

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Symbole und Einheiten ... 6

5 Kurzbeschreibung ... 6

6 Prüfeinrichtung ... 6
6.1 Allgemeines ... 6
6.2 Gehäuse mit konstanter Temperatur ... 7
6.3 Heiz- und Messfühlerelement ... 7
6.4 Heizschaltung ... 9
6.5 Messschaltung ... 9
6.6 Vorrichtung zur Messung der Phasenverschiebung ... 9
6.7 Vorrichtungen zur Messung der Probekörpertemperatur ... 9

7 Probekörper ... 10
7.1 Maße ... 10
7.2 Dicke ... 10
7.3 Probekörper-Stützplatten ... 10

8 Durchführung ... 10

9 Analyse der Ergebnisse ... 12

10 Kalibrierung und Verifizierung von Prüfeinrichtung und Verfahren ... 12
10.1 Kalibrierung ... 12
10.2 Verifizierung ... 12

11 Präzision und systematische Messabweichung ... 13
11.1 Messunsicherheit ... 13
11.2 Wiederholpräzision ... 13

12 Prüfbericht ... 13

Anhang A (informativ) **Mathematische Grundlagen für die Temperaturwellenanalyse** ... 14

Anhang B (informativ) **Typische Temperaturleitfähigkeitswerte eines typischen Polyimids** ... 15

Anhang C (informativ) **Beispiel für Beziehungen zwischen Frequenz und Dicke, die für einwandfreie Messungen erforderlich sind** ... 16

Anhang D (informativ) **Numerische Simulationen der Phasenverschiebung $\Delta\theta$ als einer Funktion von kd und ξ** ... 18

Anhang E (informativ) **Beispiele für Messunsicherheiten bei Messungen der Temperaturleitfähigkeit** ... 19

Literaturhinweise ... 20